

УДК [591.9 + 591.167 + 591.69] : 594.141

Л. М. ЯНОВИЧ, М. М. ПАМПУРА

Житомирський державний університет імені Івана Франка,
вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008

СУЧАСНЕ ПОШИРЕННЯ ТА ПОПУЛЯЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЛІВНИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ *UNIO PICTORUM* LINNAEUS, 1758 (MOLLUSCA: BIVALVIA: UNIONIDAE) В ОСНОВНИХ РІЧКОВИХ БАСЕЙНАХ УКРАЇНИ

Досліджено 300 пунктів у всіх річкових басейнах України. Вивчено сучасне поширення перлівниці звичайної *Unio pictorum* Linnaeus, 1758, вказана частота трапляння та щільність поселення виду. Проаналізовано співвідношення статей у популяціях і підтверджено існування явища масового гермафродитизму для *U. pictorum*. Представлено результати паразитологічного дослідження.

Ключові слова: *U. pictorum*, сучасне поширення, річкові басейни України, щільність населення популяції, співвідношення статей, гермафродитизм, паразити.

Постановка проблеми. Одним із найпоширеніших молюсків серед перлівницевих України є перлівниця звичайна [7, 15]. Проте в умовах загальної деградації водних екосистем вивчення сучасного поширення *U. pictorum* є не менш актуальним, ніж дослідження ареалів таких вразливих видів, як *U. crassus* Philipsson, 1788, *Pseudanodonta complanata* Rossmassler, 1835 та *Anodonta cygnea* Linnaeus, 1758. Адже вже відомо, що фонові види, в тому числі і перлівниця звичайна, внаслідок антропогенного впливу стають малочисельними або взагалі рідкісними. Отже, важливість дослідження хорологічних і популяційних характеристик *U. pictorum* у річкових басейнах України не викликає сумнівів.

Матеріал і методики досліджень. Збори проводили у 2007-2011 р.р. Досліджено 300 пунктів у водоймах і водотоках басейнів Дунаю, Дністра, Західного Бугу, Південного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця, а також Приазов'я та Криму. Молюсків добували вручну з глибини до 2 м, проводили їх видову ідентифікацію [7, 20]. Розраховували частоту трапляння *U. pictorum*. Щільність населення популяцій визначали методом площадок [5]. Співвідношення статей у популяціях встановлювали, використовуючи метод детального гістологічного дослідження [18]. Здійснювали паразитологічне обстеження молюсків на наявність у них личинок гірчака та трематод (967 екз.).

Результати досліджень. Раніше *U. pictorum* було відмічено у басейнах Дунаю [9, 11], Дністра [4, 12], Західного Бугу [14, 16], Південного Бугу [12, 21], Дніпра [3, 15], Сіверського Дінця [12, 13], у річках Приазов'я [1, 2], а також в Криму [12, 17]. Під час обстеження водних об'єктів України у 2007-2011 р.р. перлівниця звичайна виявлена у 72 пунктах (частота трапляння (ЧТ) – 36,67%) (рис. 1).

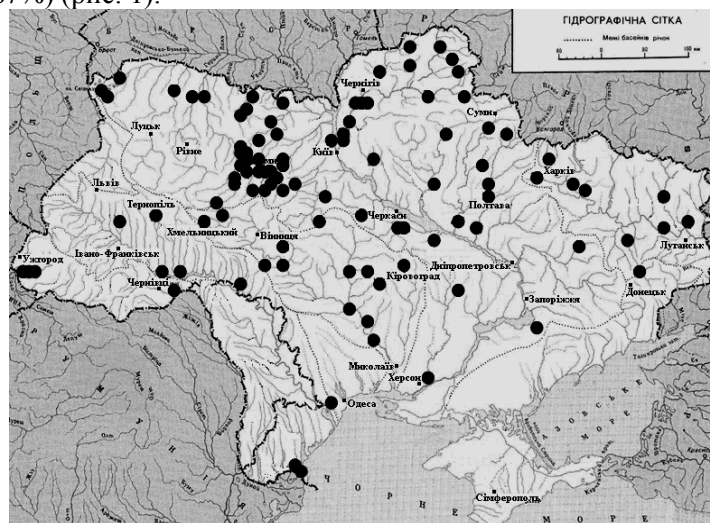


Рис. 1. Поширення *U. pictorum* у водоймах і водотоках України (2007-2011 р.р.).

Слід відмітити, що ЧТ виду у різних річкових басейнах неоднакова. Так, у басейні Дністра *U. pictorum* відмічений у 6 гідроценозах (ЧТ – 23,1%). У басейні Дунаю було досліджено 50 пунктів і даний показник тут становив 14. Серед 18 досліджених водних об'єктів, які належать до басейну Західного Бугу, перлівниця звичайна була виявлена лише у 2 випадках. Найбільші показники ЧТ зареєстровано у басейнах Дніпра (62,1%), де обстежено 116 пунктів, та Південного Бугу (40%), де було досліджено 35 гідроценозів. У водоймах і водотоках Приазов'я та Криму перлівниця звичайна не виявлена, хоча неодноразово її було відмічено там дослідниками минулих років [1 : 2 : 12 : 17].

У більшості випадків *U. pictorum* зареєстрований у водотоках (68,2%) та їх зарегульованих ділянках (22,7%), у меншій кількості – в озерах (5,5%), ставках (2,7%) і каналах (0,9%).

В останні десятиліття спостерігається зменшення щільності поселення популяцій молюсків родини Unionidae в Україні, що пов'язане з негативними змінами у гідроценозах [10]. Якщо у 80-их роках ХХ століття щільність поселення *U. pictorum* досягала 32 екз./м² [15], то в 2007-2011 р.р. у басейні Дунаю цей показник становив лише 1-8 екз./м², Дністра – 1-7, Південного Бугу – 1-14, Західного Бугу – 2-3, Дніпра – 1-20, Сіверського Дінця – 1-10.

Вивчення співвідношення статей у популяціях *U. pictorum* здійснювали використовуючи детальне гістологічне дослідження, оскільки саме завдяки цьому методу для перлівницевих було встановлено явище масового гермафродитизму [18]. Аналіз отриманих результатів показав, що співвідношення ♀ : ♂ : ♀♂ у популяціях цього виду становить приблизно 2 : 1,7 : 1 (табл. 1). Такі дані підтверджують існування масового гермафродитизму серед молюсків родини Unionidae.

Таблиця 1

**Співвідношення статей у популяціях *U. pictorum*
за результатами детального гістологічного дослідження**

Пункт збору	К-ть обстежених молюсків, екз.	♀, екз. (%)	♂, екз. (%)	♀♂, екз. (%)
<i>Басейн Дніпра</i>				
оз. Кам'яне, Радомишль (Ж.)	37	16 (43%)	13 (35%)	8 (22%)
р. Тетерів, Житомир	101	49 (49%)	41 (41%)	11 (10%)
р. Случ, Баранівка (Ж.)	1	1 (100%)	-	-
р. Уж, Сарновичі (Ж.)	2	1 (50%)	1 (50%)	-
р. Норинь, Богданівка (Ж.)	2	-	2 (100%)	-
р. Рось, Біла Церква (Ж.)	14	6 (43%)	5 (36%)	3 (21%)
р. Десна, Новгород-Сіверський (Ч.)	1	1 (100%)	-	-
р. Есмань, Глухів (С.)	1	-	-	1 (100%)
<i>Басейн Західного Бугу</i>				
оз. Люцимер, Шацьк (Вл.)	3	1 (33%)	-	2 (67%)
<i>Басейн Дунаю</i>				
р. Дунай, Вилкове (О.)	1	-	1 (100%)	-
р. Латориця, Соломонове (З.)	2	1 (50%)	-	1 (50%)
<i>Басейн Сіверського Дінця</i>				
р. Сіверський Донець, Станично-Луганське (Л.)	10	-	-	10 (100%)
р. Сіверський Донець, Рубіжне (Л.)	1	1 (100%)	-	-
р. Уда, Нова Баварія (Х.)	8	2 (25%)	4 (50%)	2 (25%)
Зміївська ТЕС (оз. Лиман), Зміїв (Х.)	1	-	-	1 (100%)
Всього	185	79 (43%)	67 (36%)	39 (21%)

Примітка (скорочення назв областей): Вл. – Волинська; Ж. – Житомирська; З. – Закарпатська; Л. – Луганська; О. – Одеська; С. – Сумська; Х. – Харківська; Ч. – Чернігівська.

Слід відмітити, що серед гермафродитів були особини із «зябровою вагітністю» (по 3 екз. у басейнах Дніпра і Сіверського Дінця, 1 екз. – у басейні Дунаю).

Одним із паразитів перлівниці звичайної є личинка гірчака *Phodeus sericeus amarus* Bloch, 1782, яка оселяється у його внутрішніх, інколи зовнішніх півз'ябрах [15]. При

паразитологічному обстеженні зараженими личинками гірчака виявились 104 особини *U. pictorum* (екстенсивність інвазії – 10,8%) із басейнів Дунаю, Дністра, Дніпра та Сіверського Дінця. Інтенсивність зараження варіювала від 1 екз./особ. у проточних водоймах до 67 екз./особ. в зарегульованих або тихоплинних річках, хоча у 80-их р.р. XX століття максимальні показники становили 40 екз./особ. [15].

Як проміжного хазяїна перлівницевих використовують і трематоди *Bucephalus polymorphus* Baer, 1827 та *Phyllodistomum folium* Olfers, 1816 [15]. Молюски заражаються мірацидіями, з яких розвиваються спороцисти. Із дозрілих спороцист виходять церкарії, які попадають у воду і уражають остаточних хазяїв – риб [8]. Трематоди *B. polymorphus* та *P. folium* відмічені в гонадах 17 особин *U. pictorum* (екстенсивність інвазії – 1,8%) (табл. 2). У всіх випадках статеві залози перлівниць були уражені повністю. Екстенсивність інвазії в різних річкових басейнах становила 4-55%, хоча у 70-их рр. XX століття цей показник досягав лише 8-10% [6]. Більша кількість заражених особин спостерігалась в невеликих озерах та забруднених водотоках.

Таблиця 2

Зараженість *U. pictorum* трематодами у водоймах та водотоках України

Пункт збору	К-ть досліджених особин виду, екз.	Екстенсивність інвазії, %
<i>P. folium</i>		
оз. Кам'яне, Радомишль (Ж.)	4	25
<i>B. polymorphus</i>		
оз. Кам'яне, Радомишль (Ж.)	5	20
р. Тетерів, Житомир	14	7
р. Рось, Біла Церква (К.)	23	4
р. Ревна, Семенівка (Ч.)	20	15
р. Сула, Ромни (С.)	3	33
р. Ташань, Зіньків (П.)	11	55
р. Рів, Антонівка (В.)	15	7
р. Південний Буг, Луполове (Кр.)	7	14
р. Дунай, Вилкове (О.)	9	11

Примітка (скорочення назв областей): П. – Полтавська; В. – Вінницька; Кр. – Кіровоградська.

Висновки. Отже, зарегулювання водотоків, антропогенне забруднення гідроценозів призводять до зниження щільності поселення перлівницевих, в тому числі і *U. pictorum*, а порою і до повного зникнення молюсків. Так, перлівниця звичайна не була виявлена у водоймах і водотоках Криму та Приазов'я, що може свідчити про початок скорочення ареалу виду. Крім того, спостерігається зростання зараженості перлівницевих паразитами.

Негативні зміни у водних екосистемах України можуть стати причиною вимирання не лише вибагливих до місць існування *U. crassus*, *P. complanata*, *A. cygnea*, а й фонових раніше (*U. pictorum*, *U. tumidus* Philipsson, 1788, *A. piscinalis* (= *A. anatina*) Nilsson, 1822) видів Unionidae, не дивлячись на їх значну екологічну пластичність [19].

Список використаної літератури

1. Дегтяренко О. В. Сучасний стан малакофауни річок Північного Приазов'я / О. В. Дегтяренко // Матер. Всеукр. наук. конф., присвяч. 175-річчю засн. каф. зоол. «Зоологічна наука у сучасному суспільстві» (м. Київ, КНУ ім. Т. Шевченка, 15-18.09. 2009 р.). – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – С. 142-146.
2. Дубовский Н. В. Животное население дна и зарослей реки Молочной и ее притоков / Н. В. Дубовский // Уч. зап. Харьк. у-та. – 1956. – Т. 23. – С. 93-95.
3. Ельский К. М. О малакологической фауне окрестностей г. Киева / К. М. Ельский // Изв. ун-та Св. Владимира. – 1862. – № 8. – С. 187-194.
4. Жадин В. И. Заметка о моллюсках реки Днестр / В. И. Жадин // Рус. гидробиол. журн. – 1929. – Т. 8. – № 6/7. – С. 192.

5. Жадин В. И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР / В. И. Жадин. – М.; Л. : Изд-во АН СССР, 1952. – 376 с.
6. Иванчик Г. С. Пресноводные моллюски Украинских Карпат / Г. С. Иванчик // Автореф. дис. ... к-та биол. наук. – Черновцы, 1967. – 22 с.
7. Корнюшин А. В. О видовом составе пресноводных двустворчатых моллюсков Украины и стратегии их охраны / А. В. Корнюшин // Вестн. зоологии. – 2002. – Т. 36. – № 1. – С. 9-23.
8. Кублицкас А. К. Питание бентосоядных рыб залива Куршю Марес / А. К. Кублицкас // Куршю Марес. – Вильнюс: Мокслас, 1959. – С. 463-519.
9. Марковский Ю. М. Фауна беспозвоночных низовьев рек Украины, условия ее существования и пути использования. Ч. III. Водоемы Килийской дельты Дуная / Ю. М. Марковский. – Киев: Изд-во АН УССР, 1955. – 280 с.
10. Мельниченко Р. К. Рідкісні і вразливі види перлівницевих (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) фауни України / Р. К. Мельниченко, А. П. Стадниченко, Л. М. Янович, Т. М. Вітюк // Природничий альманах: Серія: Біол. науки. – Херсон, 2006. – Вип. 7. – С. 160-166.
11. Полищук В. В. Гидрофауна пониззя Дунаю в межах України / В. В. Полищук. – Київ: Наук. думка, 1974. – 420 с.
12. Полищук В. В. Состав, географические особенности и генезис гидрофауны водоемов УССР / В. В. Полищук // Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – Киев, Ин-т гидробиологии АН СССР, 1978. – 32 с.
13. Радкевич Г. Список водных мягкотелых и пиявок, собранных в Харьковской и Полтавской губерниях / Г. Радкевич // Тр. о-ва испытателей природы при Харьк. ун-те. – 1878. – Т. 12. – С. 1-2.
14. Стадниченко А. П. К фауне и экологии пресноводных моллюсков Украинского Полесья / А. П. Стадниченко, Ю. А. Стадниченко // Гидробиол. журн. – 1982. – С. 36-40.
15. Стадниченко А. П. Фауна України. Перлівницеві. Кулькові. / А. П. Стадниченко. – К. : Наук. думка, 1984. – Т. 29. – 384 с.
16. Стадниченко А. П. Біорізноманіття прісноводних молюсків волинських озер / А. П. Стадниченко, О. І. Мельниченко, О. І. Уваєва, О. В. Павлюченко // IV Міжнародна наукова конференція «Zoocenosis-2007: Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах», 9-12 жовтня 2007 р., Дніпропетровськ: [матеріали доп.]. – Д., 2007. – С. 115-117.
17. Цееб Я. Я. Зоогеографический очерк и история крымской гидрофауны / Я. Я. Цееб // Учен. зап. Орловского гос. пед. ин-та. Сер. естествознания и химии. – 1947. – Вып. 2. – С. 67-112.
18. Янович Л. Н. Массовый гермафродитизм перловицевых (Mollusca, Bivalvia, Unionidae) Центрального Полесья / Л. Н. Янович, М. М. Пампура, Л. А. Васильева, С. В. Межжерин // Доповіді НАН України. – 2010. – № 6. – С. 158-163.
19. Янович Л. Н. Фауна, распределение и экология моллюсков рода Unio (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) в бассейне Днепра в пределах Украины / Л. Н. Янович, М. М. Пампура // Гидробиол. журн. – 2011. – Т. 47. – № 2. – С. 43-50.
20. Glöer P., Meier-Brook C. Süßwassermollusken. – Hamburg : DJN, 1998 – 136 S.
21. Shadin W. I. Die Mollusken des Bassins des Sud Bugs / W. I. Shadin // 36. Праць Дніпровськ. біол. ст. – 1931. – №13. – С. 13-53.

Исследовано 300 пунктов во всех речных бассейнах Украины. Изучено современное распространение перловицы обычной Unio pictorum Linnaeus, 1758, указана встречаемость и плотность поселения вида. Проанализировано соотношение полов в популяциях и подтверждено существование явления массового гермафродитизма для U. pictorum. Представлены результаты паразитологического исследования.

Ключевые слова: *U. pictorum, современное распространение, речные бассейны Украины, плотность населения популяции, соотношение полов, гермафродитизм, паразиты.*

300 points in all the river basins of Ukraine are researched. The modern distribution of Unio pictorum Linnaeus, 1758 is studied, the occurrence and population density is indicated. Analyzed the sex ratio in populations and confirmed the existence of the phenomenon of mass hermaphroditism for U. pictorum. The results of parasitological research are presented.

Keywords: *U. pictorum, modern distribution, river basins of Ukraine, population density, sex ratio, hermaphroditism, parasites.*